Vixen® 高度計AL説明書

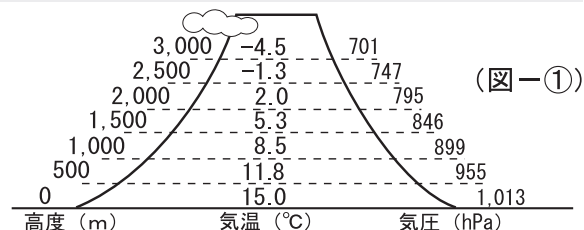
高度計(気圧計)は非常に面白いものです。

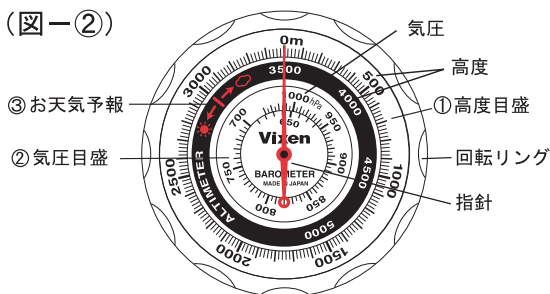
正しくお使いいただくために、ご使用前に是非ご一読下さい。

※本品は専門的精密計測機器ではありません。ひとつの目安としてご利用下さい。

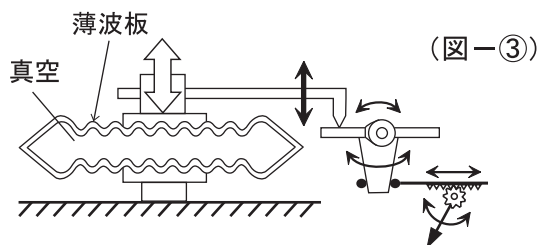
Q. 高度計と気圧計は同じものですか？

A. 同じものです。
地球上では、高さにより気圧も気温も変化します。低い所から高い所に行くにつれて、気圧も気温もさがります。(図-①)

（図ー①）

本器は、アネロイド型と呼ばれる気圧センサーが、気圧の変化をとらえ、(高度・大気圧・天気予測)の３種類の表示をするアウトドア用品です。(図-②)
・トレッキング　・登山　・キャンプ　・釣り
・ドライブ等それぞれの用途でお楽しみいただけます。

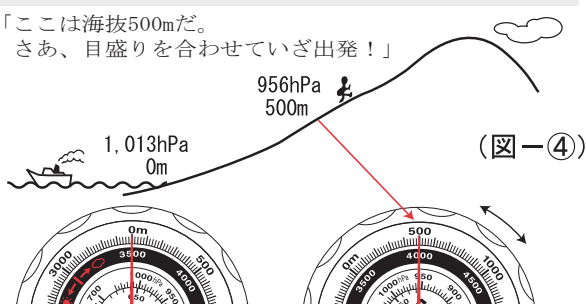
（図ー②）

Q. 高度計の内部はどんな構造ですか？

A. 本器の心臓ともいえるアネロイドセンサーは(図-③)のように、2枚の薄板を合わせた円形容器で、中を真空にしてあります。気圧の影響を受けて表面が膨らんだり、へこんだりする極く僅かな動きを、テコ・歯車の原理を応用して拡大し、指針を回転させる機械的構造です。電池は必要ありません。

（図ー③）

Q. 高度計と気圧計の使い方を判り易く説明して下さい。

A. 気圧計：
気圧は常に変動しており、センサーはその変化を刻々ととらえその地点の高度の気圧を指し示します。
指針が指している気圧目盛②の値が、今ご使用場所高度の気圧です。

高度計：
気圧の変化をとらえ、高度を知るわけですから出発前に回転リングを回して、必ず出発地点の高度を指針に合わせて下さい。(図-④)
一度合わせますとご使用中の表示は常にその場所の高度を示しています。

（図ー④）

Q. 高度計を使うたびに高度を合わせるのでしょうか？

A. 指針はいつもその地点の標高気圧を指していますから、出発する時はその地点の高度を指針に合わせることが不可欠です。
(右上の【Q.現在地の高度を知るには・・・】を参照)

同じ場所で同じ高さのところでも、日によって気圧は異なります。従って正確な高度を知るためには、その都度(或いは使用前に)合わせることをお勧めします。

特に注意していただきたいことは、出発前の高度を考慮せず0mに合わせて出発すると、高度表示は間違ったまま表示しつづけます。
ただし、出発地と現在地の高度差は、知ることが出来ます。

Q. 山の標識と高度計の指示値に誤差があるのは何故ですか？

A. 高度計をご使用の時、海抜高度を高度目盛に合わせたのに、山の標識を見ると、ちがっていることがあります。これは高度計が狂ったのではありません。高度による気圧の変化だけでなく、山の気象条件の変化によって、気圧の変動があったためです。
標識の高度に対する気圧と高度計の指示している気圧の差が、気象条件により発生した気圧の変動分となります。気象条件が安定してくると、誤差分も自然に修正されてきます。

Q. 現在地の高度を知るにはどのようにしたらよいですか？

A.
国土地理院発行の25,000分の1や50,000分の1の地図で判ります。
インターネットで、国土地理院の閲覧サービスから検索することもできます。

国土地理院　http://www.gsi.go.jp

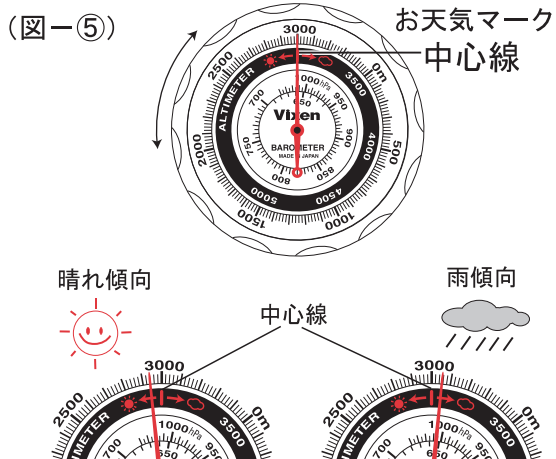
Q. 気圧を高度に換算するのは何を基準にしていますか？

A. 精度の高い本器の気圧計は、海面を基準に高くなるに従って変化する大気圧を表示し、この大気圧の変化をとらえ高度を表示します。
旧来は航空機が飛行高度を計測するのに用いられていた高度計と同じ原理で、気圧目盛と高度目盛は、国際航空標準大気に準拠しています。(図-⑥)

Q. 本当に天気予報が出来るのですか？

A. これから天気が良くなるか？悪くなるか？これからの天気の傾向が判ります(目安)。回転リングを回して、「お天気マーク」③の中心線(高度目盛3,000mのところ)に指針を合わせます。時間の経過とともに(図-⑤)

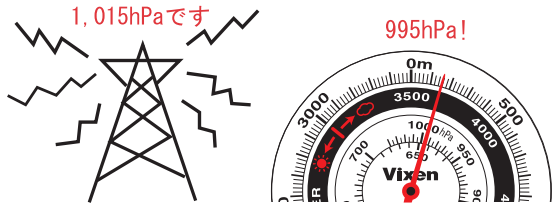
- 指針が晴れマークの方に動いていれば、天気は良くなる傾向にあります。
- 指針が雲マークの方に動いていれば、天気は悪くなる傾向にあります。
- 指針がどちらにも動いていない時は、現状のままと考えてよいでしょう。

（図ー⑤）

◎一番大切なことは現在気圧が高くなりつつあるか、または低くなりつつあるかです。
※天気傾向は、気圧の変化で読みとるため、同地点（同高度）に留まっている場合に有効です。例えば、山などで使用する場合は、山の登り下りで気圧変化が起こり、天気傾向を読みとることは困難です。
◎天気が良い方に向かっているのか、悪い方に向かっているかの針の動きは、通常ごくわずかです。

同地域にいる間に気圧の変化があったとすれば、ひとつの傾向として現在の状況がどのように変化しつつあるかがわかるので、天気の予測がつけやすいというものです。

●台風の接近時は気圧が大きく変化します。お試し下さい。

Q. 気象情報の気圧と気圧目盛の表示に誤差があるのは何故ですか？

A. 今、お手持ちの気圧計の指針の示している値が現在地の気圧です。

新聞テレビ等で発表される地方気象台の気圧情報は、そのほとんどが観測地点の高度でなく、すべて海抜0mに換算（海面更正）して公表しております。
従ってお使いになる場所が海抜0mでなく、例え何mでも高さがあれば公表された気圧と異なります。
万一気圧計の指針をそのまま情報の気圧に（高度を計算せずに）合わせたりすると、正しい気圧を表示しなくなります。（狂わせてしまいます）

ご注意

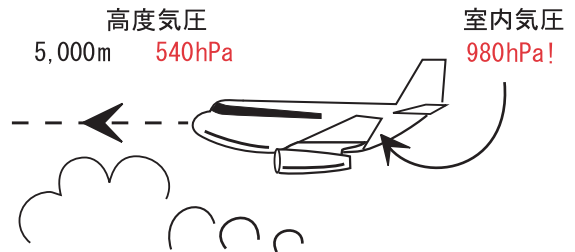
すべて気密室にて試験をおこない、基準気圧（海面更正済）に合わせて出荷しております。本体後部のネジは、工場にて出荷前の最終調整用のものです。
無理にネジをゆるめて回転させてはいけません。
万一回転させますと、故障したり正しい気圧を読みとれなくなり、再び気密室にて海面更正をした基準気圧に調整することが必要になります。

●国際航空標準大気表　（図ー⑥）

高　度（m）	気　温（℃）	気　圧（hPa）
0	15.00	1013.25
250	13.37	983.57
500	11.75	954.60
750	10.13	926.33
1000	8.50	898.75
1250	6.87	871.82
1500	5.25	845.56
1750	3.63	819.94
2000	2.00	794.95
2250	0.37	770.58
2500	-1.25	746.82
2750	-2.87	723.66
3000	-4.50	701.08
3250	-6.13	679.08
3500	-7.75	657.64
4000	-11.00	616.40
5000	-17.50	540.20

※高度0m、15℃のとき1,013.25hPaを元に計算された値で0mの気温、気圧に変動があったときは各高度の気圧も変化します。

Q. 航空機内では高度は計れますか？

A. 航空機内では使えません。
航空機の客室内は気密性がたかく、ほぼ地表にいる時と同様になるよう、気圧コントロールがされています。もし、車、電車のように自由に窓を開けることが出来たら、高所では空気はうすく気圧が低いので、内部の空気は皆、外に出ていってしまいます。それは、外の気圧と等しくなるまでつづきます。もちろん人間の生存は不可能です。従って、空気がでないように造られていますので、内部の気圧（高度）は外の気圧とは大きく異なり、高度も計測できません。

Q. 地球上、どこの地域でも高度計は使えますか？

A. 気圧計としては、外気とつながっている場所であればどこでも使えます。しかし高度計としては、やや誤差の出る地域もあります。それはこんな理由からです。
赤道の近くでは、一日の気温の変化が大きく、同じ所に居ても気圧では、4hPaほども最大で動きます。
これを高さに換算すると、約30mの幅の誤差に相当します。
一方、日本では一日の気温変動による気圧の変化は約2hPaで、高度換算で15m程度の幅の誤差です。
赤道に近いほど気圧の変動が大きいため、高度に誤差が出やすいのです。カムチャッカなど北にゆけばゆくほど気温差がなく、これによる気圧変動はほとんどありません。

仕　様

高度計	アネロイドタイプ（文字板外周目盛読取り式） 計測範囲　：　0m〜5,000m 最小目盛　：　20m 天気センサー表示付き
気圧計	アネロイドタイプ（文字板内周目盛読取り式） 計測範囲　：　1,040hPa〜620hPa 最小目盛　：　5hPa(620〜700hPa : 10hPa)
サイズ	φ59×25mm
重　さ	50g(本体)
主要材質	耐熱グレードABS
付属品	ケース

日本製

保証について

本保証書は本書記載の内容で無料修理を行うことを約束するものです。
1.取扱説明書における正常な使用状態で、お買い上げの日から1年以内に故障した場合は購入店に修理を依頼してください。無料修理となります。
2.本書の※印横に記入のない場合は無効となります。
（販売店押印なきものは無効）
3.有料修理の場合もありますので、無料修理規定・アフターサービスの項目もお読みください。
4.本書は日本国内においてのみ有効です。
5.本書にご記入の個人情報は、個人情報保護法を遵守しつつ保証期間内のサービス活動のために利用させて頂きます。

※機種名 Model Name	高度計AL			
※保証期間 Purchase Date	購入日	年 Y	月 M	日より1年間 D
※お客様 User Name	ご住所 Address			
	ご芳名 Name			
※販売店名 Dealer Name	店名・住所			

<ご注意>
1.本保証書は本書に明示した期間、条件のもとで無償修理をお約束するものです。従って、本書によって保証書を発行している者(保証責任者)およびそれ以外の事業者に対するお客様の法律上の権利を制限するものではございません。
2.本保証書は日本国内においてのみ有効です。
(This warranty is valid only in Japan)
3.本書は再発行いたしませんので、大切に保管してください。
4.出張による修理対応はお受けできません。
5.修理期間の代替機のご用意はできかねますので、ご了承ください。
6.本書記載の機器が故障したことにより、発生した損害・損失については負担いたしません。
7.本書記載の機器を指定外の機器と接続して使用したことにより、発生した事故については責任を負いかねます。
8.修理品をお持込みなどで発生する交通費はお客さまにてご負担ください。
9.製品の状態とご購入日等の記載事項に明らかな差が認められる場合、事実の確認をさせていただく場合がございます。その際、販売店様にお客様の個人情報を提供させていただく場合がございますのでご了承ください。
10.中古品や譲渡品に関しては、保証書に押印がございます販売店にご相談ください。

<修理規定>
1.保証期間内に取扱説明書などの注意書きに従った正常な使用状態で機器が故障した場合、無償修理をさせていただきます。ただし、機器の故障状況によっては、修理を承れない場合がございます。また、修理により外装(色、形)が変わる場合がございます。また、お客様による装飾等の復元を行えない場合がございますのでご了承ください。(キャップ・ケース・ストラップなど付属品の紛失、ゴム見口など部品の紛失は保証対象外です。)
2.保証期間内の修理の際には必ず当保証書を提示ください。
3.保証期間内でも、以下の場合には有償修理となります。
（または、修理ができない場合がございます。）
①取扱説明書に従った正しい使用がなされなかった場合。
使用上の誤りにより発生した故障および損傷の場合。
②落下、衝撃、圧迫による故障および損傷の場合。過度な力を加えて操作したことによる故障および損傷の場合。
③泥、砂、水かぶり等による故障および損傷の場合。水濡れ等の痕跡がある場合。
④自然劣化、使用に起因する外装・パーツ・付属品の傷、塗装ハゲ、腐食、クモリ等の場合。
⑤保管上の不備、お手入れの不備による故障および損傷の場合。
⑥当社以外での改造や修理、分解、清掃などによる故障および損傷の場合。
⑦火災の場合、浸水、地震等による天災地変による故障および損傷の場合。
⑧オーバーホール。
⑨保証書の提示がない場合。また、保証書に販売店様によるご記入（販売店様発行の納品書にて代用可）がなく、ご購入日、販売店様の証明ができない場合（これら情報をご自分で記入されても証明とはなりません）。
4.往復送料はお客様負担となりますのでご了承ください。
5.製造終了後、補修パーツの在庫払底により修理を承れない場合がございますのでご了承ください。

製品についてのお問い合わせ
弊社ホームページ（下記URL参照）のお問い合わせメールフォーム、またはお電話にて受け付けております。

カスタマーサポートセンター　電話番号：04-2969-0222（カスタマーサポートセンター専用番号）
受付時間：9:00〜12:00、13:00〜17:30（土・日・祝日、夏季休業・年末年始休業など弊社休業日を除く）
株式会社ビクセン　〒359-0021 埼玉県所沢市東所沢 5-17-3
[代　　表] TEL：04-2944-4000 FAX：04-2944-4045
[ホームページ] http://www.vixen.co.jp